

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2002 年 11 月 20 日
Application Date

申 請 案 號：091218635
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2002 年 12 月 17 日
Issue Date

發文字號：
Serial No.

申請日期：91.11.20

案號：91218635

類別：

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	散熱器固定裝置
	英文	A Heat Dissipating Assembly
二、 創作人	姓名 (中文)	1. 劉后本
	姓名 (英文)	1. Hou-Ben Liu
	國籍	1. 中國 PRC
	住、居所	1. 深圳市寶安區龍華鎮油松第十工業區東環二路二號(2, Dong Huan 2nd Road, You-Song Tenth Industrial Park, Long-Hua Town, Bao-An District, Shenzhen City, PRC)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍	1. 中華民國 ROC
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣土城市自由街2號(2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
	代表人 姓名 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 姓名 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱器固定裝置)

本創作散熱器固定裝置，係用以固定散熱器於主機板之中央處理器上，其包括：一支撐模組，係固定於主機板上，其呈一框體，相對之兩邊中部各設有一鎖固孔而四角端各設有一固定孔；一散熱器，包括一底座及由底座向上延伸一體成型之散熱鰭片，該底座對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有第一通孔及第二通孔；一鎖固件，亦呈一框體，其相對之兩第二側壁對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有穿孔及定位孔，而該定位孔上緣形成法蘭邊；複數樺柱，該等樺柱係穿設鉚合固定於該支撐模組之固定孔上，之後依次穿過該散熱器之第二通孔及該鎖固件之定位孔；複數彈簧，係套設於該等樺柱上；及複數螺釘，係依次穿過該鎖固件之穿孔、該散熱器之第一通孔後與該

英文創作摘要 (創作之名稱：A Heat Dissipating Assembly)

A heat dissipating assembly for fastening a heat sink onto a CPU mounted on a motherboard includes a supporting module, a heat sink, a fastening module, and a plurality of springs, screws, positioning posts and fastening posts. The positioning posts are riveted on the supporting module. The supporting module includes a pedestal. Two threaded holes are respectively defined in two opposite sides of the pedestal for engaging with the fastening post. The heat sink comprises a base

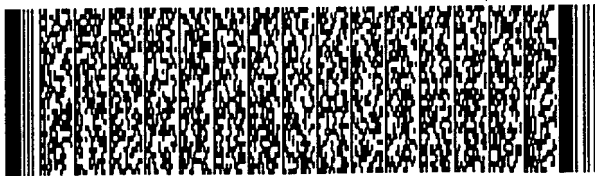


四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱器固定裝置)

支撐模組之鎖固孔完成螺鎖效果，而一併達成該散熱器之安裝。

英文創作摘要 (創作之名稱：A Heat Dissipating Assembly)

and a plurality of fins extending from the base. The fastening module includes a frame having two retaining holes corresponding to the two threaded holes of the supporting module, and four positioning holes for receiving the positioning posts. In assembly, the supporting module is fastened to the motherboard which the CPU is mounted on by the screws. Then the heat sink is sandwiched between the supporting module and the fastening module by the positioning posts and the



四、中文創作摘要 (創作之名稱：散熱器固定裝置)

1

英文創作摘要 (創作之名稱：A Heat Dissipating Assembly)

fastening posts.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【創作領域】

本創作係關於一種散熱器固定裝置，尤指一種採用螺釘結構之散熱器固定裝置。

【創作背景】

隨著電腦處理器如Intel之P4處理器及AMD之K8處理器工作頻率的成倍增長，其發熱量亦逐漸增大，從而對晶片的散熱需求進一步提高。業界將一直延用的散熱器相應做出了調整，將其體積越做越大以便更及時有效散熱而保證電腦晶片的正常工作。然而，要裝設此種較大體積之散熱器在固定結構(裝設有CPU的CPU Socket)上，需要藉用支撐模組將其固持。

目前，業界仍係藉由傳統的卡扣彈片將較大體積之散熱器固定在支撐模組上。如中華民國專利公告第487297號所述之散熱器扣合裝置係由平行相對之兩壓扣體及平行相對之兩卡扣體組合成方框形，其在散熱器置入主機板上之固定模組後，可與固定模組上之卡扣相配合完成散熱器之裝設。

惟，此種方式之卡扣彈片係由多個元件組裝而成，其壓扣體和卡扣體之連接處易產生間隙而組裝不穩，造成松動或滑動之效果，而影響裝設之穩固性。

有鑒於此，本創作提供了一種可穩固裝設散熱器之散熱器固定裝置，以消除上述之缺失。

【創作目的】

本創作之目的係提供一種以可穿設散熱器之螺釘，螺



五、創作說明 (2)

鎖散熱器於支撐模組上之散熱器固定裝置。

【創作特徵】

本創作散熱器固定裝置，係用以固定散熱器於主機板之中央處理器上，其包括：一支撐模組，係固定於主機板上，其呈一框體，相對之兩邊中部各設有一鎖固孔而四角端各設有一固定孔；一散熱器，包括一底座及由底座向上延伸一體成型之散熱鰭片，該底座對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有第一通孔及第二通孔；一鎖固件，亦呈一框體，其相對之兩第二側壁對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有穿孔及定位孔，而該定位孔上緣形成法蘭邊；複數樺柱，該等樺柱係穿設鉚合固定於該支撐模組之固定孔上，之後依次穿過該散熱器之第二通孔及該鎖固件之定位孔；複數彈簧，係套設於該等樺柱上；及複數螺釘，係依次穿過該鎖固件之穿孔、該散熱器之第一通孔後與該支撐模組之鎖固孔完成螺鎖效果，而一併達成該散熱器之安裝。

【較佳實施例說明】

請參閱第一圖，本創作散熱器固定裝置包括一支撐模組10、四樺柱20、一散熱器30、四彈簧40、一鎖固件50及兩螺釘90，係用以固定散熱器30於主機板60之中央處理器70上，其中，該等樺柱20係穿設鉚合固定於該支撐模組10上，並繼續穿設該散熱器30，而後將該等彈簧40套設於該等樺柱20上。

該支撐模組10呈一框體，係藉由螺絲（圖未標號）螺



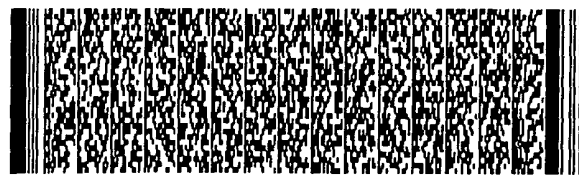
五、創作說明 (3)

鎖於主機板60上，其中心之較大開孔12可容納主機板60上之CPU 70，以使CPU 70可與散熱器30接觸而散熱；而四角端各向下延伸有一支撐柱14，其中央開設有螺孔15，可供螺絲螺鎖。該支撐模組10相對兩邊之中部各設有一鎖固孔16，且該鎖固孔16內設有內螺紋，其與該等螺釘90配合螺鎖，可達成該散熱器30之安裝；而四角端還各設有一固定孔18，以供該等樺柱20穿設鉚合固定。另外，該支撐模組10之另一相對兩邊則向上延伸形成兩第一側壁82、84，且其自由端各向外形成一卷邊86，以利於該散熱器30之裝設並做擋止定位之用。

該散熱器30包括一底座32及由底座32向上延伸一體成型之散熱鰭片34，該底座32之兩側中部上各設有一第一通孔36，以供該等螺釘90穿設，該底座32之四角端還各設有一第二通孔38，以供該等樺柱20穿設。

該鎖固件50亦呈一框體，其相對之兩第二側壁51、52之中部各設有一穿孔56，可供螺釘90穿設；而四角端還各設有一定位孔58，其上緣形成法蘭邊59，可向插入其間之樺柱20上套設之彈簧40在裝設散熱器30過程中施壓。

請參閱第二圖，組裝本創作散熱器固定裝置時，該支撐模組10四角端之固定孔18先各穿設並鉚合固定該等樺柱20，而後藉由螺絲將該支撐模組10螺鎖於主機板60上，使CPU 70容納在該支撐模組10之中心開孔12處。而後將該散熱器30對應該等樺柱20裝設，並藉由該支撐模組10兩對邊之第一側壁82、84擋止定位。其后，在該等樺柱20上套設



五、創作說明 (4)

彈簧40，將鎖固件50之定位孔58對應該等樺柱20並使散熱器30之鰭片34穿過該鎖固件50之方框。此時，將螺釘90依次穿過該鎖固件50之穿孔56、該散熱器30之第一通孔36後與該支撐模組10之鎖固孔16對應。

用工具將該螺釘90向下旋轉螺鎖，使其螺紋與該支撐模組10上鎖固孔16內之內螺紋吻合。隨著該螺釘90向下移動，而帶動該鎖固件50向下移動，同時，套設於該等樺柱20上之彈簧40，在該等樺柱20插入該鎖固件50之定位孔58時，因受到該定位孔58上緣之法蘭邊59之擋止施壓，而保持一彈性壓力，分別使該鎖固件50之四角承受一向上之彈力作用及該散熱器30承受一向下之彈力作用，而保持較佳之裝配效果。至此，完成該散熱器30之安裝過程。

若要拆卸該散熱器30，僅需用工具將該螺釘90旋轉啟出，即可將該鎖固件50卸下，而後卸下散熱器30完成拆卸工作。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，大凡依據本創作精神所為之各種修飾變化，仍應涵蓋於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

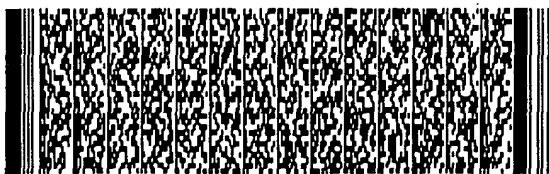
【圖式說明】

第一圖係本創作散熱器固定裝置之立體分解圖。

第二圖係本創作散熱器固定裝置使用狀態參考圖。

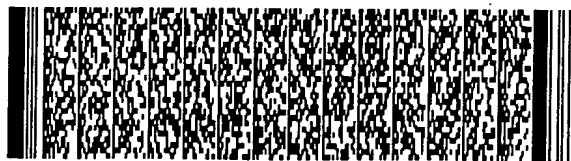
【元件符號說明】

支撐模組	10	開孔	12
支撐柱	14	螺孔	15
鎖固孔	16	固定孔	18
樁柱	20	散熱器	30
基座	32	散熱鰭片	34
第一通孔	36	第二通孔	38
彈簧	40	鎖固件	50
第二側壁	51、52		
穿孔	56	定位孔	58
法蘭邊	59	主機板	60
中央處理器	70	第一側壁	82、84
卷邊	86	螺釘	90



六、申請專利範圍

1. 一種散熱器固定裝置，係用以固定散熱器於主機板之中央處理器上，其包括：
 - 一支撐模組，係固定於該主機板上，其呈一框體，相對兩邊之中部各設有一鎖固孔而角端各設有一固定孔；
 - 一散熱器，包括一底座及底座上之散熱鰭片，該底座對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有第一通孔及第二通孔；
 - 一鎖固件，亦呈一框體，其相對之兩第二側壁對應該支撐模組之鎖固孔及固定孔各設有穿孔及定位孔，該定位孔上緣形成法蘭邊；
 - 複數樺柱，該等樺柱係穿設固定於該支撐模組之固定孔上，之後依次穿設該散熱器之第二通孔及該鎖固件之定位孔；
 - 複數彈性體，係套設於該等樺柱上；及
 - 複數螺釘，該等螺釘係依次穿過該鎖固件之穿孔、該散熱器之第一通孔後與該支撐模組之鎖固孔完成螺鎖效果。
2. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器固定裝置，其中該支撐模組之中心設有一較大開孔，以容納主機板上之中央處理器，使其可與該散熱器接觸。
3. 如申請專利範圍第2項所述之散熱器固定裝置，其中該支撐模組之角端各向下延伸有一支撐柱，且其中央設有螺孔，而使該支撐模組可藉由螺絲螺鎖於主機板上。
4. 如申請專利範圍第3項所述之散熱器固定裝置，其中該



六、申請專利範圍

支撐模組之另一相對兩邊則向上延伸形成兩第一側壁，且其自由端各向外形成一卷邊，以利於該散熱器之裝設並做擋止定位之用。

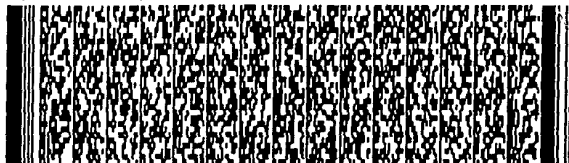
5. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器固定裝置，其中該等樺柱係以鉚合方式穿設固定於該支撐模組之固定孔上。
6. 如申請專利範圍第1項所述之散熱器固定裝置，其中該等彈性體包括彈簧。



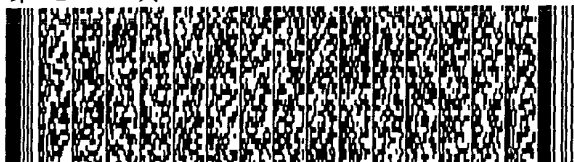
第 1/12 頁



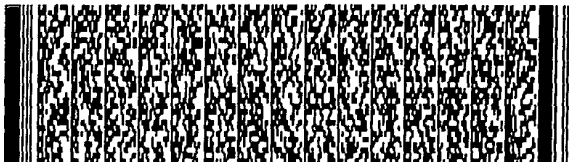
第 2/12 頁



第 2/12 頁



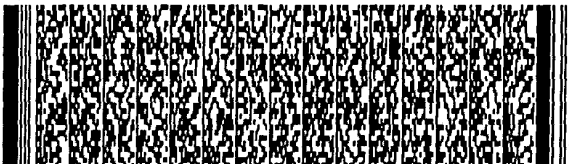
第 3/12 頁



第 4/12 頁



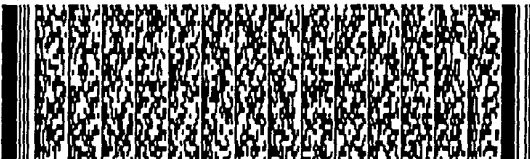
第 6/12 頁



第 6/12 頁



第 7/12 頁



第 7/12 頁



第 8/12 頁



第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁

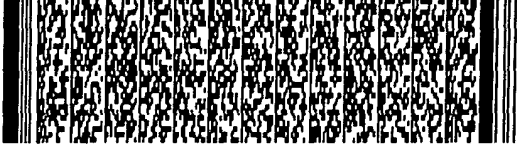


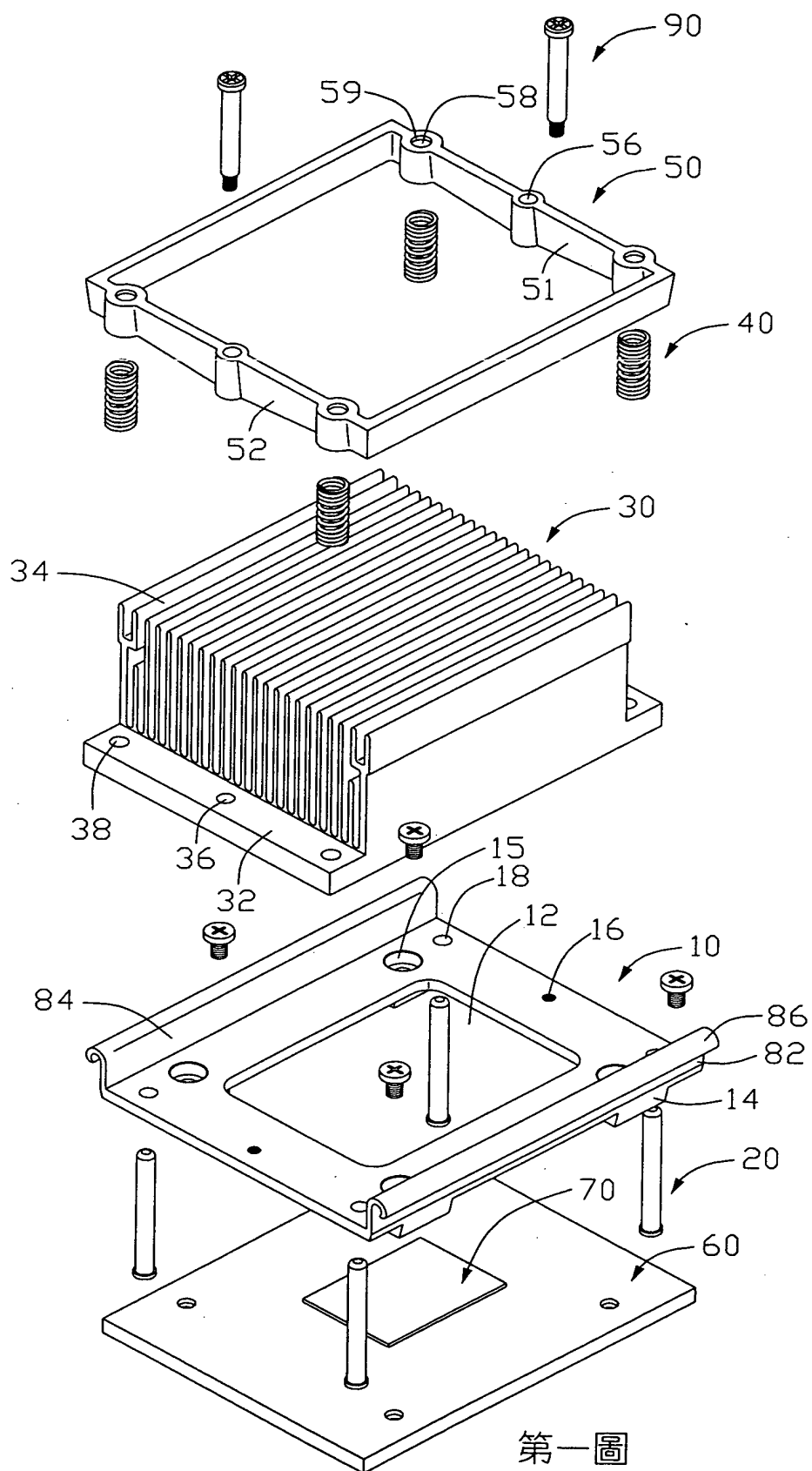
第 11/12 頁



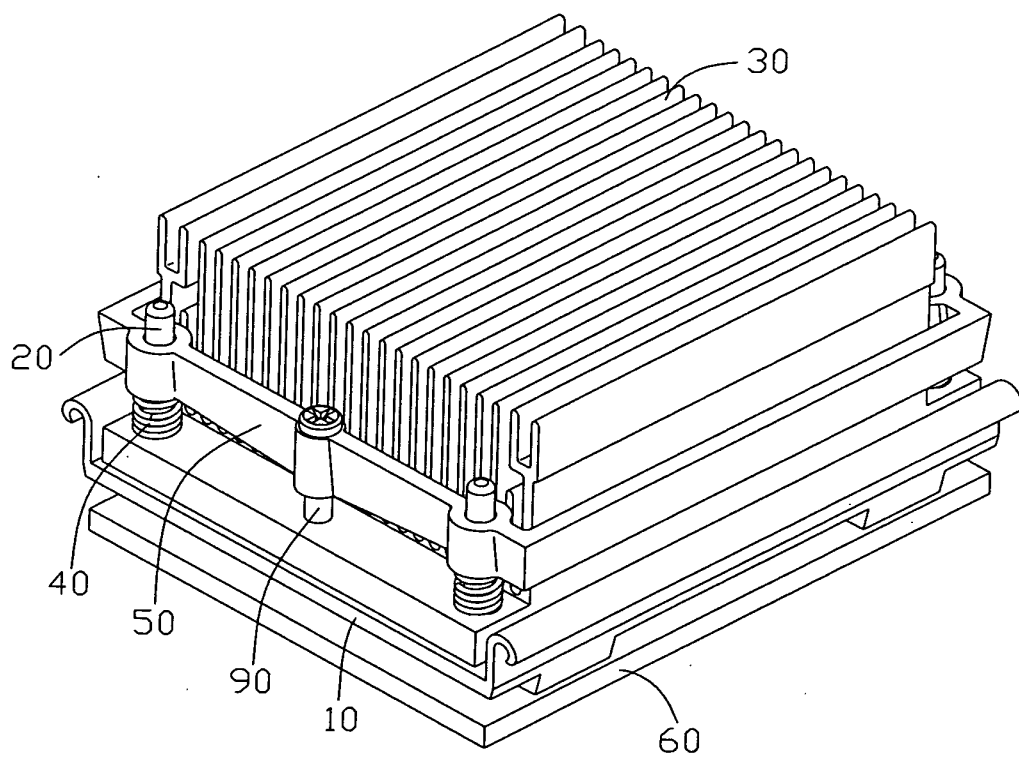
第 11/12 頁







第一圖



第二圖